

von Rechtsanwalt **Max-Lion Keller**, LL.M. (IT-Recht)

## Die "Netzteil-Verordnung" (EG) Nr. 278/2009: Vorgaben zur Leistungsaufnahme und Effizienz

**Bereits seit April 2009 ist die EG-Verordnung 278/2009, als Teil der Ökodesign-Richtlinie, in Kraft. Seit April 2010 beziehungsweise April 2011 gelten damit für Hersteller externer Netzteile neue Anforderungen hinsichtlich der Energieeffizienz externer Stromversorgungen. Wer von der Verordnung betroffen ist und was es zu beachten gilt, lesen Sie in diesem Beitrag der IT-Recht Kanzlei.**

### I. Hintergrund und Zielsetzung

Die meisten externen Netzteile verbrauchen auch dann Strom, wenn kein Gerät angeschlossen ist oder das angeschlossene Gerät ausgeschaltet ist. Diese sinnlos vergeudete Energie soll in zwei Schritten ab 2010 eingespart werden, wodurch sich die EU bis 2020 eine Senkung des Stromverbrauchs um bis zu neun Terawattstunden erhofft (was dem jährlichen Stromverbrauch eines mittelgroßen Landes entspricht).

### II. Was regelt die Verordnung 278/2009/EG?

Die Verordnung ([hier online einsehbar](#)) ist eine Ergänzung zur bekannten "EcoDesign"-Richtlinie 2005/32/EG, welche mittlerweile durch die Richtlinie 2009/125/EG ersetzt wurde. Im Wesentlichen werden für externe Netzteile neue Anforderungen an die Leistungsaufnahme bei Nulllast sowie die Effizienz im Betrieb festgelegt (vgl. Artikel 1 Abs. 1).

### III. Welche Geräte sind betroffen? Was sind überhaupt "externe Netzteile"?

Die interessanteste Frage ist natürlich: Welche Geräte sind überhaupt von der neuen Verordnung betroffen?

Ein "Externes Netzteil" ist ein Gerät, das folgende Kriterien erfüllt (Art. 2 Nr. 1 der VO):

- es ist dafür konzipiert, Wechselstrom (AC) aus dem Versorgungsnetz in Wechselstrom (AC) oder Gleichstrom (DC) niedrigerer Spannung umzuwandeln
- die Umwandlung ist jeweils nur in eine Gleichstrom- oder Wechselstromausgangsspannung möglich es ist zum Betrieb mit einem separaten Gerät - dem Primärverbraucher - bestimmt
- es befindet sich in einem vom Primärverbraucher physisch getrennten Gehäuse
- es ist über einen abnehmbaren oder fest verdrahteten elektrischen Anschluss mit Stecker und Kupplung, ein Kabel, eine Litze oder eine sonstige Verdrahtung mit dem Primärverbraucher verbunden
- die Ausgangsleistung laut Typenschild beträgt höchstens 250 Watt
- es ist zur Nutzung mit elektrischen und elektronischen Haushalts- und Bürogeräten gemäß Artikel 2 Absatz 1 der Verordnung (EG) Nr. 1275/2008 bestimmt

Von der Verordnung sind jedoch folgende Geräte ausgenommen (Art. 1 Abs. 2 der VO):

- Spannungswandler
- unterbrechungsfreie Stromversorgungen
- Batterieladegeräte
- Konverter für Halogenlampen
- externe Stromversorgungsgeräte für medizinische Geräte
- externe Netzteile, die bis spätestens 30. Juni 2015 als Zubehör oder Ersatzteil eines nicht später als ein Jahr nach Inkrafttreten dieser Verordnung in Verkehr gebrachten identischen externen Netzteils in Verkehr gebracht werden, sofern auf dem Zubehör oder Ersatzteil oder dessen Verpackung genau die Primärverbraucher angegeben sind, für die das Zubehör oder Ersatzteil bestimmt ist.

**Damit sind von der Verordnung Geräte betroffen**, die über ein mitgeliefertes externes Netzteil verfügen. Neben PCs und sonstiger Hardware ist hier vor allem an solche Geräte zu denken, die über eine interne Stromquelle (= Akku) verfügen, welche via externem Netzteil direkt im Gerät aufgeladen werden.

Hierfür gibt es zahllose Beispiele wie Mobiltelefone, Notebooks, MP3-Player und Digitalkameras.

## IV. Seit wann gilt die Verordnung 278/2009/EG?

Die Verordnung 278/2009/EG gilt seit dem 27.04.2010. Seit dem 27.04.2011 (Art. 9 i.V.m. Anhang I Nr. 1 lit. b i.V.m. Datum des Amtsblattes Nr. L 093 = 07.04.2009 + 20 Tage + 2 Jahre) ist die zweite Stufe mit noch strengeren Grenzwerte in Kraft getreten. Seit dem 27. April 2011 müssen alle oben erfassten Geräte, die in der EU auf den Markt gebracht werden sollen, die folgenden Leistungskriterien erfüllen. Auf die alten Grenzwerte vor dem 27.04.2011 wird im Rahmen dieses Artikel nicht mehr eingegangen, da diese mittlerweile gegenstandslos geworden sind.

## V. Welche Grenzwerte gelten?

Die Verordnung 2009/278/EG legt Grenzwerte für die Leistungsaufnahme bei Nulllast und durchschnittliche Effizienz fest. Dabei gelten im Folgende aufgelistete Grenzwerte. Viele dieser Werte sind anhand eigener Formeln zu ermitteln und eher Stoff für Elektrotechniker. Der Vollständigkeit halber sollen hier jedoch gleichwohl genannt sein.

### 1. Leistungsaufnahme bei Nulllast

a) falls  $PO \leq 51,0 \text{ W}$

- für externe AC/AC-Netzteile außer externen Niederspannungsnetzteilen höchstens 0,50 W;
- für externe AC/DC-Netzteile außer externen Niederspannungsnetzteilen höchstens 0,30 W;
- für externe Niederspannungsnetzteile höchstens 0,30 W;

b) falls  $PO > 51,0 \text{ W}$

- für externe AC/AC-Netzteile höchstens 0,50 W;
- für externe AC/DC-Netzteile höchstens 0,50 W;

## 2. Mindestwerte für die durchschnittliche Effizienz

a) falls  $PO \leq 1,0 \text{ W}$

- für externe AC/AC- und AC/DC-Netzteile außer externen Niederspannungsnetzteilen:  $0,480 \cdot PO + 0,140$ ;
- für externe Niederspannungsnetzteile:  $0,497 \cdot PO + 0,067$ ;

b) falls  $1,0 \text{ W} < PO \leq 51,0 \text{ W}$

- für externe AC/AC- und AC/DC-Netzteile außer externen Niederspannungsnetzteilen:  $0,063 \cdot \ln(PO) + 0,622$ ;
- für externe Niederspannungsnetzteile:  $0,075 \cdot \ln(PO) + 0,561$ ;

c) falls  $PO > 51,0 \text{ W}$

- für externe AC/AC- und AC/DC-Netzteile außer externen Niederspannungsnetzteilen:  $0,870$ ;
- für externe Niederspannungsnetzteile:  $0,860$ ;

## 3. Definitionen

- Externe Niederspannungsnetzteile sind solche Geräte, die mit einer Ausgangsspannung laut Typenschild von weniger als  $6 \text{ V}$  und einer Ausgangsstromstärke laut Typenschild von mindestens  $550 \text{ mA}$  arbeiten (vgl. Art. 2 Nr. 2).
- PO steht für "Power Out"

## 4. Unverbindliche Referenzwerte

Die Verordnung enthält selbst eine Reihe von Referenzwerten (vgl. Art. 6 i.V.m. Anhang III), welche zur Bestimmung der Nulllast oder der durchschnittlichen Effizienz im Betrieb herangezogen werden können. Diese Referenzwerte sind aber völlig unverbindlich und können von den Herstellern als "Richtschnur" genutzt werden.

- Nulllast (kann wie folgt näherungsweise bestimmt werden):

&rarr; 0,1 W oder weniger, falls  $PO \leq 90$  W;

&rarr; 0,2 W oder weniger, falls  $90$  W <  $PO \leq 150$  W;

&rarr; 0,4 W oder weniger, falls  $150$  W <  $PO \leq 180$  W;

&rarr; 0,5 W oder weniger, falls  $PO > 180$  W.

- Durchschnittliche Effizienz im Betrieb (kann nach den neuesten vorliegenden Daten, Stand Januar 2008, wie folgt näherungsweise bestimmt werden):

&rarr; 0,090.  $\ln(PO) + 0,680$ , falls  $1,0$  W  $\leq PO \leq 10,0$  W;

&rarr; 0,890, falls  $PO > 10,0$  W.

## VI. Wer ist von der Verordnung betroffen?

Die Informationspflichten der Verordnung 278/2009/EG betreffen Hersteller und Importeure, deren Waren innerhalb der EU in Verkehr gebracht werden.

## VII. Welche Pflichten treffen den Hersteller/Importeur?

Die Pflichten, die die Verordnung 278/2009 den Herstellern auferlegt, müssen in die "technischen Unterlagen" aufgenommen werden. Was unter den technischen Unterlagen zu verstehen ist, ist in der EG-Verordnung 2005/32/EG (Anhänge IV und V) genauer geregelt. Dort heißt es unter dem Punkt "Interne Entwurfskontrolle" unter anderem:

*Der Hersteller muss technische Unterlagen zusammenstellen, anhand deren es möglich ist, die Übereinstimmung des energiebetriebenen Produkts mit den Anforderungen der jeweils geltenden Durchführungsmaßnahme zu beurteilen.*

*Die technischen Unterlagen umfassen insbesondere:*

- a) eine allgemeine Beschreibung des energiebetriebenen Produkts und der Verwendung, für die es vorgesehen ist;*
- b) die Ergebnisse der vom Hersteller durchgeführten Analysen der Umweltauswirkungen und/oder Verweise auf einschlägige Literatur oder Fallstudien, auf die der Hersteller sich bei der Bewertung und Dokumentierung der Lösungen für die Gestaltung des Produkts und bei seinen diesbezüglichen Entscheidungen gestützt hat;*
- c) das ökologische Profil, sofern in der Durchführungsmaßnahme vorgeschrieben;*
- d) die Beschreibung der Umweltaspekte der Gestaltung des Produkts;*
- e) eine Liste der in Artikel 10 genannten Normen, die ganz oder teilweise angewandt wurden, und eine Beschreibung der Lösungen, mit denen den Anforderungen der jeweils geltenden Durchführungsmaßnahme entsprochen wird, falls keine Normen nach Artikel 10 angewandt wurden oder falls die Normen den Anforderungen der Durchführungsmaßnahme nicht vollständig Rechnung tragen;*
- f) die Angaben nach Anhang I Teil 2 zu den umweltrelevanten Gestaltungsmerkmalen des Produkts;*
- g) die Ergebnisse der Messungen zur Prüfung der Übereinstimmung des Produkts mit den Ökodesign-Anforderungen einschließlich Angaben zur Konformität dieser Messungen im Vergleich zu den Ökodesign-Anforderungen der jeweils geltenden Durchführungsmaßnahme.*

Die technische Dokumentation des Netzteils muss darüber hinaus nach **Anhang I Nr. 3 der Verordnung 278/2009/EG** noch folgende Informationen enthalten:

- effektive Ausgangsstromstärke in mA (quadratischer Mittelwert);
- effektive Ausgangsspannung in V;
- Wirkausgangsleistung in W;
- effektive Eingangsspannung in V;
- effektive Eingangsleistung in W;
- Oberschwingungsgehalt (THD);
- Leistungsfaktor;
- Aufgenommene Leistung in W;
- Effizienz bei allen Lastbedingungen; sowie
- durchschnittliche Effizienz.

Die gute Nachricht übrigens für den E-Commerce: Diese Unterlagen muss der Hersteller zwar vorhalten, müssen aber nicht dem Kunden vor seinem Kaufentschluss zur Verfügung gestellt werden. Eine Informationspflicht des Online-Händlers in seinem jeweiligen Online-Angebot besteht somit nicht.

## VIII. Fazit

In die Verordnung 278/2009/EG und in die EG Okö-Richtlinie wurde sehr viel Mühe investiert und auch die Motivation der Gesetzgebungsorgane sind durchaus lobenswert, da eine positive Auswirkung auf den EU-weiten Stromverbrauch - und damit auf die Stromrechnung des Einzelnen - zu erwarten ist. Gleichwohl ist die Verordnung nicht gerade übersichtlich geraten ist.

Autor:

**RA Max-Lion Keller, LL.M. (IT-Recht)**

Rechtsanwalt